L/M No.ER2-0809-02

キトーエクセル® シリーズ
ER2形 電気チェーンブロック（7.5t ～ 20t）

オーナーズマニュアル（追補版）

懸垂形（単体）：ER2
電気トロリ結合式：ER2M
手動トロリ結合式：ER2SG

お客様へ

このマニュアルは大容量形に関する特有の事項を記載しております。
ご使用前には『キトーエクセルシリーズ ER2 形電気チェーンブロック（125kg ～ 5t）オーナーズマニュアル』（別冊）もあわせてお読みいただき、正しくご使用ください。

目次

安全上のご注意

⚠注意

- この取扱説明書は、ER2 形電気チェーンブロック（7.5t ～ 20t）に関する特有の事項を記載しております。ご使用前には『キトーエクセル ER2 形電気チェーンブロック（125kg ～ 5t）オーナーズマニュアル』もあわせてお読みいただき、記載内容を守り、正しくご使用ください。

製品仕様と使用環境

電気チェーンブロック・電気トロリの主な仕様および使用環境は以下のとおりです。

■標準仕様

電源電圧　　：3 相 200V（50/60Hz）、3 相 220V（60Hz）
操作電圧　　：24V（200V − 50/60Hz）、26.4V（220V − 60Hz）
短時間定格　：ER2 形（定格荷重の 100%）− 60 分
　　　　　　：MR2 形（定格荷重の 100%）− 30 分
反復定格　　：ER2 形（定格荷重の 63%）− 60%ED
　　　　　　：MR2 形（定格荷重の 63%）− 40%ED
モータの絶縁：E 種
等級※ 1　　：M4
保護等級　　：IP55
操作方法　　：床上押ボタン操作 / 単体・手動トロリ式− 3 点、電気トロリ式− 5 点、7 点
揚程　　　　：6m（標準）
給電方式　　：キャブタイヤケーブル給電
塗装色　　　：マンセル 7.5YR7/14
準拠規格　　：JIS B8815、クレーン構造規格
ブレーキ容量：150%以上
適用レール　：I ビーム、H ビーム
適用レール幅：標準− 150 mm、175 mm、190 mm
　　　　　　　ワイド− 200 mm、250 mm、300 mm
その他　　　：給電ケーブル 1 0 m（標準）

※製品の使用環境条件は『キトーエクセル ER2 形電気チェーンブロック（125kg ～ 5t）オーナーズマニュアル』をご参照ください。また、各部の寸法は巻末の付録をご参照ください。

お願い

- **定格電圧で使用してください。**
- **短時間定格、反復定格を超える使用はしないでください。**

※ 1　等級について
JIS B8815 では、歯車や軸受などの機械部分を対象に、荷重の状態によって総運転時間（寿命）を規定しています。

荷重の状態※	総運転時間　h			
	800	1600	3200	6300
軽				M4
中			M4	
重		M4		
超重	M4			

※荷重率
軽　：定格荷重を加えられることは非常にまれで、通常は軽い負荷が加えられる機構
中　：定格荷重をかなり頻繁に加えられるが、通常は中程度の負荷が加えられる機構
重　：定格荷重をかなり頻繁に加えられるが、通常は重い負荷が加えられる機構
超重：定格荷重を定常的に加えられる機構

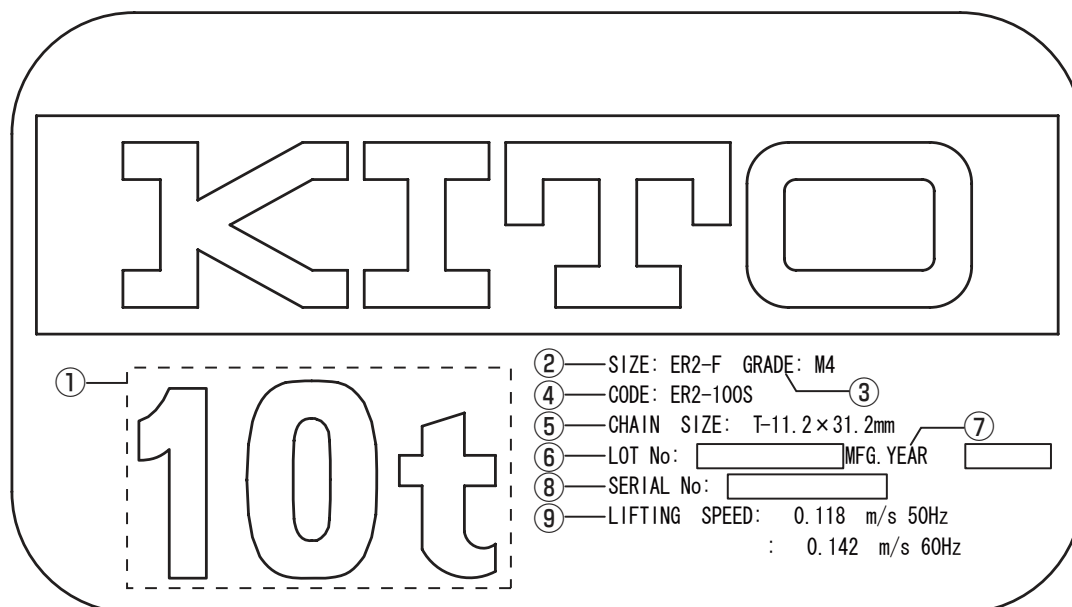
■使用環境

周囲温度　　：-20℃～ +40℃
レール勾配　：横行レールに勾配のないこと（トロリ付きの場合）
周囲湿度　　：85%RH 以下（結露なきこと）
防爆性　　　：爆発性ガスや蒸気のある作業環境では使用不可
不適合環境　：有機溶剤、揮発性粉じんなどのある場所や一般粉じんの多い場所
　　　　　　：酸や塩分の多い場所

お願い

野ざらし状態など、直接風雨や雪のかかる場所や屋外に設置する場合は、屋根のついた退避所を作って、風雨や雪からお守りください。

ネームプレートと製品の形式

■電気チェーンブロックのネームプレート表示

① ⬚･･･ 定格荷重　　例 . 10t
製品に負荷させせることのできる最大の質量でフック質量などを除いた荷の質量を示します。

② SIZE･･･ 基本本体　　例 . 基本本体 F、ER2-F
荷重を支えるボディの大きさを示します。

③ GRADE･･･ 等級　　例 . M4
JIS 規格に規定されている電気チェーンブロックの等級を示します。耐久性の目安となります。

④ CODE･･･ 製品形式　　例 . ER2-100S
製品のモデル番号、定格荷重および巻き上げ速度を示す略号です。

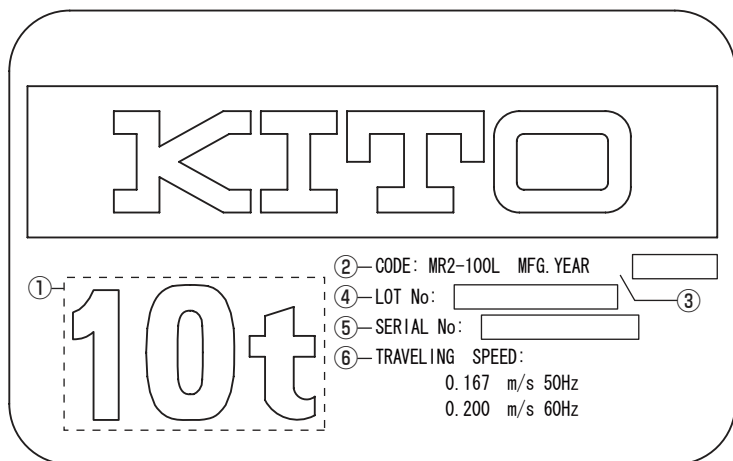
⑤ CHAIN SIZE･･･ ロードチェーンサイズ
例 . T-11.2 × 31.2mm
最初のアルファベットは JIS の等級を示し、数字は線径とピッチを示します。

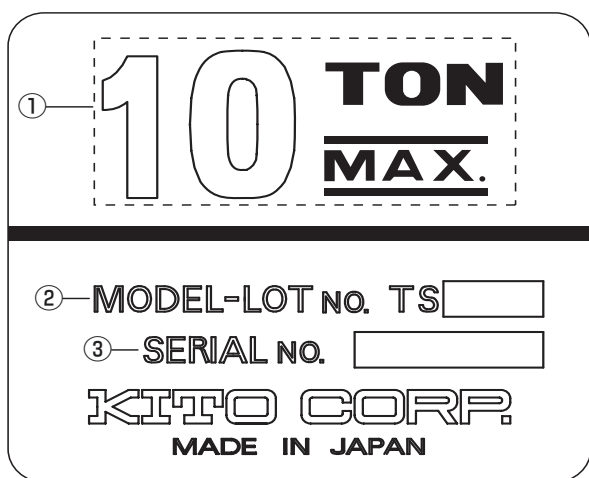
⑥ LOT No.･･･ ロット No.
製造番号で、製造された時期と製造単位を特定できます。

⑦ MFG. YEAR･･･ 製造年

⑧ SERIAL No.･･･ シリアル No.
当該の製品が何番目に製造されたかを示す通し番号です。

⑨ LIFTING SPEED･･･ 巻き上げ速度

■電気トロリのネームプレート表示

① ⬚・・・定格荷重　　例 . 10t
製品に負荷させせることのできる最大の質量でフック質量などを除いた荷の質量を示します。
② CODE・・・製品形式　　例 . MR2-100L
製品のモデル番号、定格荷重および横行速度を示す。
③ MFG. YEAR・・・製造年
④ LOT No.・・・ロット No.
製造番号で、製造された時期と製造単位を特定できます。
⑤ SERIAL No.・・・シリアル No.
当該の製品が何番目に製造されたかを示す通し番号です。
⑥ TRAVELING SPEED・・・横行速度

■手動トロリのネームプレート表示

① ⬚・・・定格荷重　　例 . 10t
製品に負荷させせることのできる最大の質量でフック質量などを除いた荷の質量を示します。
② LOT No.・・・ロット No.
製造番号で、製造された時期と製造単位を特定できます。
③ SERIAL No.・・・シリアル No.
当該の製品が何番目に製造されたかを示す通し番号です。

■製品の形式

定格荷重	機種				
	電気チェーンブロック			電気トロリ	手動トロリ (ギヤードトロリ)
	基本本体	標準速	低速	低速	
7.5t	ER2-F	ER2-075S	—	MR2-075L	TSG075
10t		ER2-100S	ER2-100L	MR2-100L	TSG100
15t		ER2-150S	—	MR2-150L	TSG150
20t		ER2-200S	—	MR2-200L	TSG200

開梱後の確認

⚠注意

強 制

開梱後、下記を参照し、刻印の確認、製品Ｎｏ．の記録及び点検の事前記録を行ってください。

■刻印の確認

⚠危険

強 制

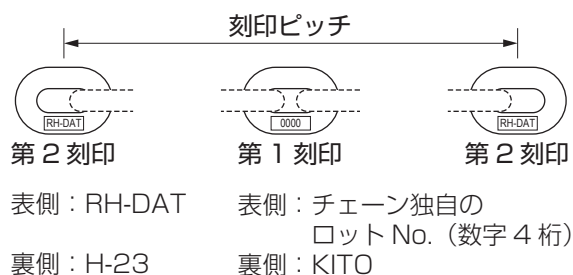
- **ER2 形専用のロードチェーンであることを必ず確認してください。他機種（ES 形、ER 形など）他容量のロードチェーンは使用できません。**

この内容を守らないと、荷の落下などにより死亡または重傷などの重大事故の恐れがあります。

ロードチェーンには、等間隔に種別を示す刻印（RH-DAT）が表示されています。
下表を参照して、ご使用の ER2 形式に合ったロードチェーンサイズ（線径）であることを確認してください。

定格荷重	ロードチェーン サイズ (mm)	刻印ピッチ
7.5t	11.2	12 リンク
10t		
15t		
20t		

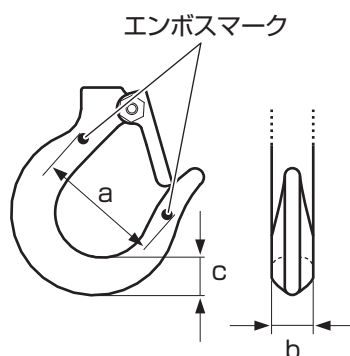
表側：RH-DAT
裏側：H-23

表側：チェーン独自の
ロット No.（数字 4 桁）
裏側：KITO

■製品 No. の記録

- ロット No.･シリアル No.(製品のネームプレートに記載)・ご購入年月日・ご購入販売店名を右の表に書き入れてください。
  ※修理や部品の必要なときは、この情報もあわせてご連絡ください。

項目	電気チェーンブロック	電気トロリ	手動トロリ
ロット No.	ER2A −	MR2A −	TS −
シリアル No.			
ご購入年月日			
ご購入販売店			

■点検の事前記録

- 保守・管理のため、開梱時にはシタフックのエンボスマーク間の開き寸法ａと、上下フックのフック幅ｂおよびフック厚みｃ寸法を、右の表に記入してください（これらの数値は点検時に使用します。ER2 単体時は、ウエフックの数値も記入してください)。

開梱時寸法

ウエフック (ER2 単体時)	a 寸法	mm
	b 寸法	mm
	c 寸法	mm
シタフック	a 寸法	mm
	b 寸法	mm
	c 寸法	mm

組立

⚠危険

禁 止

- **電気チェーンブロックの組立・分解は保守管理者か、専門知識を有する方以外行わないでください。**

保守管理者以外が行うと、死亡または重傷などの重大事故の恐れがあります。

■クサリバケットの取り付け

■取り付け準備

- 電気チェーンブロック本体をつり下げるなどして、クサリバケットを取り付けやすい状態にする。
- 無負荷側（シタフックの取り付いていない）ロードチェーンの末端から３リンク目にストッパとクッションラバーが付いていることを確認する。

■取り付け方法

クサリバケットには、布製および鋼製の 2 種類があります。
本項では布製クサリバケットの電気チェーンブロック本体との結合方法を記載しますが、鋼製バケットについては、別冊の『ER2 形電気チェーンブロック（7.5t ～ 20t）用 鋼製クサリバケット取付マニュアル』をご用意していますので、最寄りのサービスショップ、もしくはキトーまでお問い合わせください。。

⚠危険

強 制

- **クサリバケットは、それぞれロードチェーンを収納する容量が設定されています。正しい容量のクサリバケットを使用してください。**
  クサリバケットの容量を超えたロードチェーンを使用した場合、クサリバケットからロードチェーンがこぼれ落ちたり、また正しく結合されていないとクサリバケットが落下する可能性があり、大変危険です。電気チェーンブロックの動作不良により死亡または重傷などの重大事故の恐れがあります。
  保守管理者以外が行うと、死亡または重傷などの重大事故の恐れがあります。
  クサリバケット自体にも容量と揚程の関係を示すシールが張り付けられていますので、取り付け前に確認してください。

⚠注意

強 制

- **ロードチェーンをクサリバケットに収納するときは、無負荷側のチェーン端末から順次収納してください。**

この内容を守らないと、傷害、または物的損害発生の恐れがあります。

●クサリバケットシール

クサリバケット自体にも、ロードチェーンサイズと揚程の関係を示すシール（右図）が張り付けられていますので、取り付け前に確認してください。

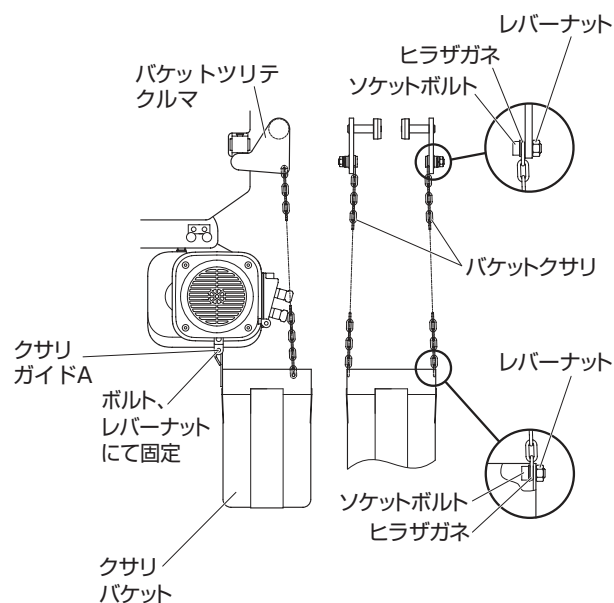
H1

CODE	LIFT MAX
ER100S	6m
ER075S,ER150S	4m
ER100L,ER200S	3m

●7.5t、10t（L）

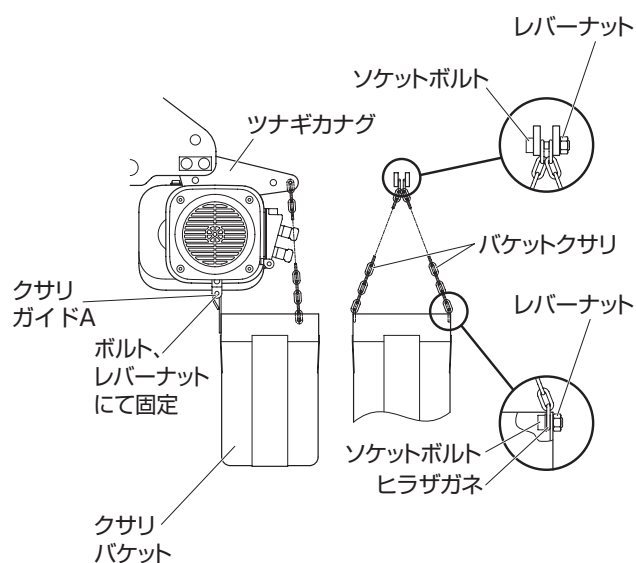
1）クサリバケットにバケットクサリ（２本）をソケットボルト、ヒラザガネ、レバーナットで取り付ける。

2）クサリバケットの本体側取り付けカナグを、電気チェーンブロック下のクサリガイドＡにボルト、レバーナットで取り付ける。

3）バケットツリテにバケットクサリ（２本）をソケットボルト、ヒラザガネ、レバーナットで取り付ける。

●10t（S)、15t（S)、20t（S）

1）クサリバケットにバケットクサリ（２本）をソケットボルト、ヒラザガネ、レバーナットで取り付ける。

2）クサリバケットの本体側取り付けカナグを電気チェーンブロック下のクサリガイドＡにボルト、レバーナットで取り付ける。

3）ツナギカナグ先端の板の間にバケットクサリ（２本）挿入し、取り付け穴にソケットボルトとレバーナットで固定する。

■トロリの適用レールの確認とカラー調整

製品は電気チェーンブロックと電気トロリが結合された状態で出荷されますが、ご使用されるビーム幅に合わせたツリジク部のカラー調整が必要になります。ご注文の際、お客様よりビーム幅のご指定がある場合には、既にカラー調整されていますので、本項の調整は不要です。但し、ご指定のビーム幅から変更される場合は、本項に基づき正しくカラー調整してください。

● 適用レールサイズ

電気トロリ結合式および手動（ギャード）トロリ結合式は JIS G3192　熱間圧延形鋼の形状・寸法・質量および許容差）に記載されている以下のビームに対応いたします。尚、下表のビームは、寸法的に取り付け可能なビームを示しております。建屋の梁もしくは、クレーンガーダに据付される場合は十分に強度があることをご確認の上、設置・据付けください。

ER2M/ER2SG: 7.5t ～ 20t							
ツリジク種類	ビーム幅	Iビームサイズ			Hビームサイズ		
		H	W	t	H	W	t
標準	150幅	300	150	8	300	150	6.5
		300	150	10			
		300	150	11.5			
		350	150	9			
		350	150	12			
		400	150	10			
		400	150	12.5			
	175幅	450	175	11	244	175	7
		450	175	13	350	175	7
	190幅	600	190	13			
		600	190	16			
ワイド（※1）	200幅				294	200	8
					400	200	8
					450	200	9
					500	200	10
	250幅				250	250	9
					340	250	9
	300幅				300	300	10
					390	300	10
					440	300	11
					482	300	11
					488	300	11
					600	300	11
					582	300	12
					588	300	12
					692	300	13
					700	300	13
					792	300	14
					800	300	14
					900	300	16

※1）・ワイドはオプション対応となります。ツリジクはワイド専用で、カラーおよび固定カラーの追加が必要です。
・オプション対応のため別途用命ください。
・詳細は「調整カラーの組込枚数（位置）の確認」(P10）を参照ください。

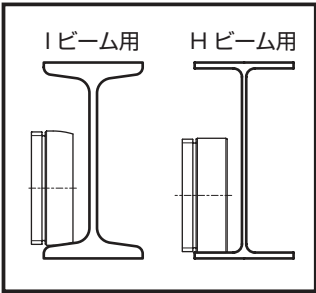
組立（つづき）

●最小回転半径

形式	最小回転半径（mm）	形式	最小回転半径（mm）
ER2M075S-L	2500	ER2SG075S	3000
ER2M100L-L		ER2SG100L	
ER2M100S-L		ER2SG100S	
ER2M150S-L	∞（※ 1）	ER2SG150S	∞（※ 1）
ER2M200S-L		ER2SG200S	

※ 1）曲線走行はできません。

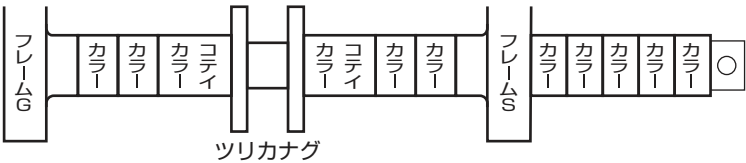
●適用レールの形状とクルマ

電気トロリ結合式および手動（ギャード）トロリ結合式は設置･据付けされるレールの形状によりクルマ（車輪）の形状が異なります。レールの形状とクルマ（車輪）の形状を確認してください。

●調整カラーの組込枚数（位置）

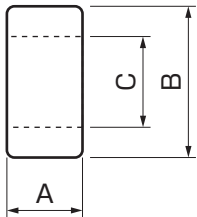
カラーの組込枚数や組込位置を誤ると、脱落、蛇行、落下の原因となりますので、ご使用される製品のレール幅にあわせ、下表にしたがって正しく調整ください。

（単位：個）

定格荷重	ビーム幅	フレームG	カラー	コテイカラー	ツリカナグ	コテイカラー	カラー	フレームS	カラー
7.5t 10t 15t 20t	150		1	–		–	1		3
	175		2	–		–	2		1
	190		2	–		–	3		–
	200		–	1		1	–		9
	250		2	1		1	2		5
	300		4	1		1	4		1

注）15t、20t では、トロリ本体が 2 台ありますので、2 ヶ所のツリジクのカラー調整が必要になります

■調整カラーの寸法

（単位：mm）

項目			寸法
標準用	カラー A	A	13.5
		B	100
		C	70.5
ワイド用	カラー B	A	12.5
		B	100
		C	70.5
	コテイカラー	A	39
		B	100
		C	70.5
ツリジク径			70

カラー A ／カラー B ／
コテイカラー

■電源およびケーブルの確認

■電源確認

⚠危険

強 制

- **電源電圧が電気チェーンブロックの定格電圧に適合していることを確認してください。**
- **ブレーカ定格が電気チェーンブロックに適合していることを確認してください。**

これらの内容を守らないと、死亡または重傷などの重大事故の恐れがあります。

製品形式		最小ケーブルサイズ (mm²)	ブレーカ定格（A）
懸垂形	手動トロリ結合式		
ER2-075S	ER2SG075S	2	30
ER2-100L	ER2SG100L		
ER2-100S	ER2SG100S	8	50
ER2-150S	ER2SG150S		
ER2-200S	ER2SG200S		

製品形式	最小ケーブルサイズ (mm²)	ブレーカ定格（A）
電気トロリ結合式		
ER2M075S-L	3.5	30
ER2M100L-L		
ER2M100S-L	8	60
ER2M150S-L		
ER2M200S-L		

●給電ケーブルの確認

⚠注意

禁 止

- **本体付属またはオプションの給電ケーブル以外は使用しないでください。**

この内容を守らないと、傷害、または物的損害発生の恐れがあります。

強 制

- **給電ケーブルは、最大許容長さと芯線の断面積をお守りください。**

この内容を守らないと、傷害、または物的損害発生の恐れがあります。

標準仕様の給電ケーブル許容長さとサイズは次の表を参照ください。
次表の（）内の数値は標準サイズの一段上のケーブルを示します。
記載のサイズ以外のケーブルを使用する場合は、以下の式によりケーブルの長さを決めてください。

$$\text{許容長さ (m)} = \frac{1000}{30.8} \times \frac{\text{芯線 1 本の断面積 (mm}^2\text{)} \times \text{定格電圧 (V)} \times 0.02}{\text{定格電流 (A)}}$$

製品形式		基本本体	モータ出力 (kw)	ケーブルサイズ (mm^2)	許容長さ（m）		
					50Hz	60Hz	
懸垂形	手動トロリ結合式				200V	200V	220V
ER2-075S	ER2SG075S	ER2-F	3.5	2 (3.5)	16 (28)	14 (25)	16 (29)
ER2-100L	ER2SG100L						
ER2-100S	ER2SG100S		3.5 x 2	8 (14)	33 (57)	29 (51)	33 (59)
ER2-150S	ER2SG150S						
ER2-200S	ER2SG200S						

<table>
<tr><th>製品形式</th><th rowspan="3">基本本体</th><th rowspan="3">モータ出力
(kw)</th><th rowspan="3">ケーブルサイズ
(mm^2)</th><th colspan="3">許容長さ（m）</th></tr>
<tr><th rowspan="2">電気トロリ結合式</th><th>50Hz</th><th colspan="2">60Hz</th></tr>
<tr><th>200V</th><th>200V</th><th>220V</th></tr>
<tr><td>ER2M075S-L</td><td rowspan="6">ER2-F</td><td rowspan="2">3.5</td><td rowspan="2">3.5
(5.5)</td><td rowspan="2">21
(33)</td><td rowspan="2">20
(32)</td><td rowspan="2">23
(36)</td></tr>
<tr><td>ER2M100L-L</td></tr>
<tr><td>ER2M100S-L</td><td rowspan="4">3.5 x 2</td><td rowspan="4">8
(14)</td><td rowspan="2">28
(49)</td><td rowspan="2">26
(46)</td><td rowspan="2">29
(51)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ER2M150S-L</td></tr>
<tr><td rowspan="2">24
(43)</td><td rowspan="2">23
(41)</td><td rowspan="2">26
(46)</td></tr>
<tr><td>ER2M200S-L</td></tr>
</table>

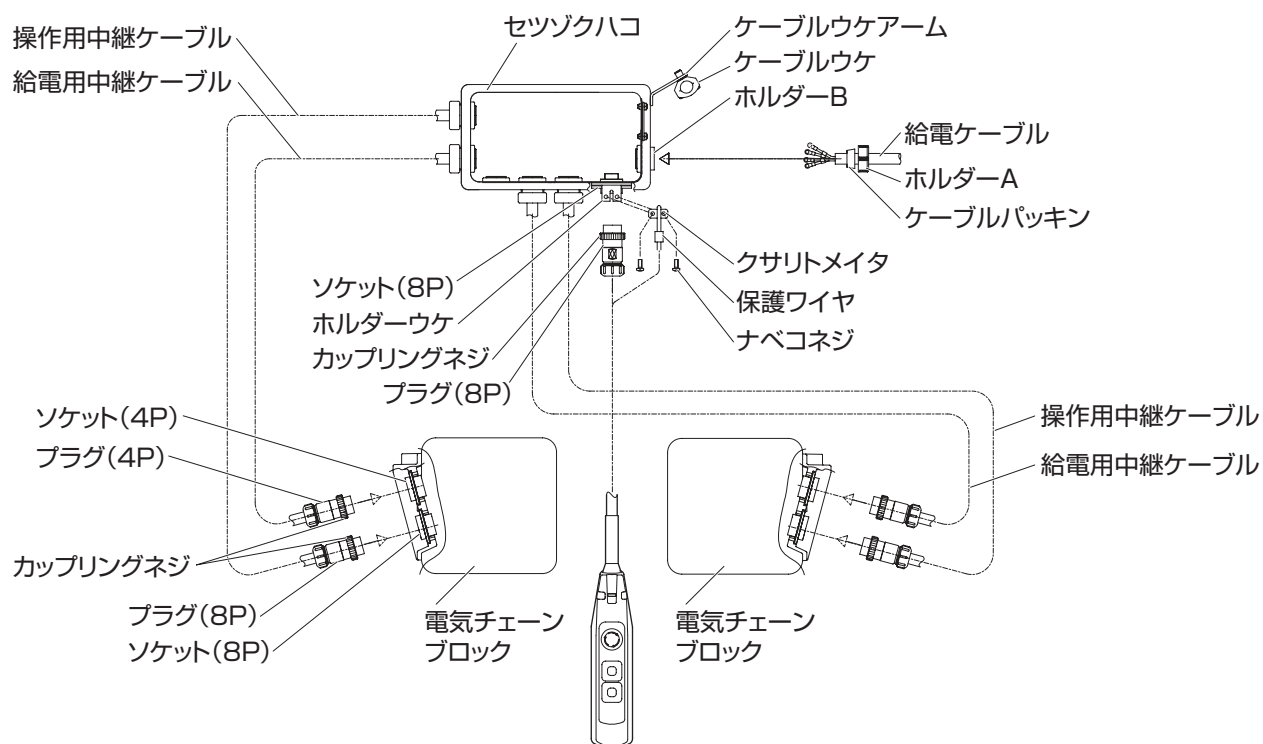
■ケーブル接続

⚠危険

- **取り付け・取り外し作業をする際は、必ず電源を遮断してください。**
  これらの内容を守らないと、感電などの死亡または重傷などの重大事故の恐れがあります。

お願い

- **プラグの締め付けの際は工具などを使用せず、必ず手でしめてください。**
  締め込み過ぎは樹脂ネジ部の破損・断線などを引き起こす恐れがあります。
- **断線や抜けを防止する為、オシボタンコードに取り付けられている保護ワイヤーを、電気チェーンブロック本体またはトロリに固定してください。**

■懸垂形（単体）10t 以上の場合（10t-(L) を除く）

●中継ケーブルの接続

1）給電用中継ケーブルのプラグ（4P）を２台の本体のそれぞれのソケット（4P）に差し込み、カップリングネジを確実に締める。

2）操作用中継ケーブルのプラグ（8P）を２台の本体のそれぞれのソケット（8P）に差し込み、カップリングネジを確実に締める。

●押しボタンコードの接続

1）押しボタンコードのプラグ（8P）をソケット（8P）に差し込み、カップリングネジを確実に締める。

2）保護ワイヤの先端の輪の部分をクサリトメイタに掛け、ホルダーウケにナベコネジで固定する。

●給電ケーブルの接続

1）セツゾクハコに取り付けられているホルダーＡを取り外す。

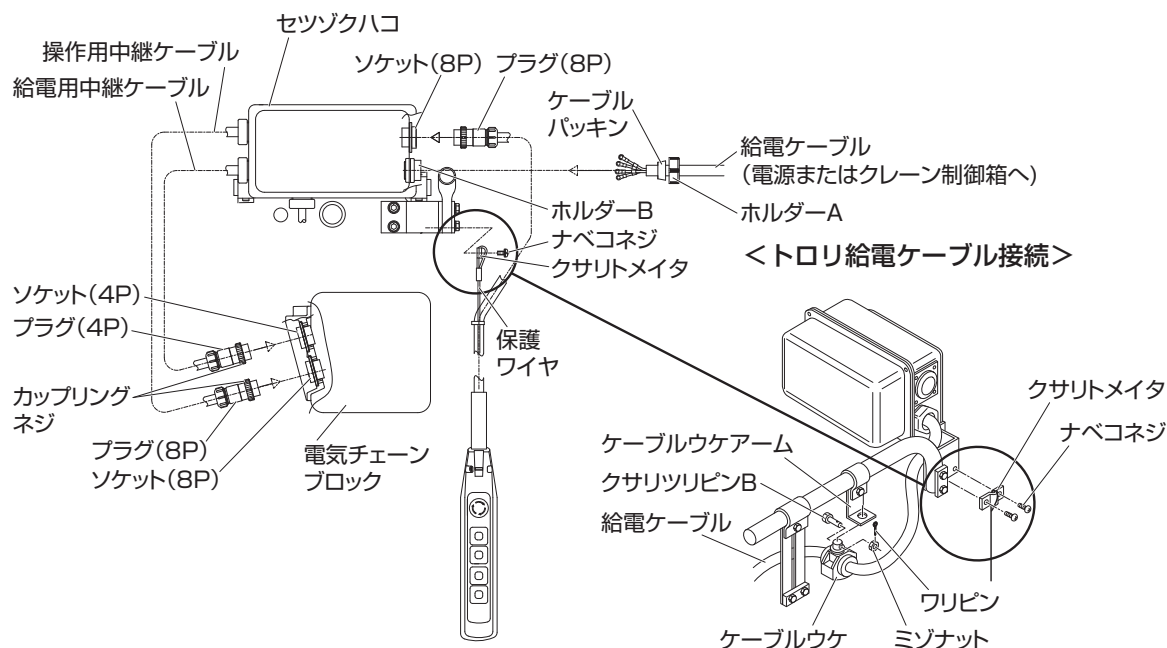
2）給電ケーブルのケーブルパッキンを抜き取り、ホルダーＡを給電ケーブルに通す。

3）給電ケーブルにケーブルパッキンを通し（上図参照）、セツゾクハコに挿入する。

4）ホルダーＡを締め込み、給電ケーブルをセツゾクハコに固定する。

5）給電ケーブルをセツゾクハコのターミナルバンに接続する。
（セツゾクハコに張り付けられている配線図を参照して正しく配線してください。）

6）給電ケーブルのケーブルウケをケーブルウケアームに固定する。

■電気トロリ結合式（7.5t、10t（L）のみ）

●中継ケーブルの接続

1）給電用中継ケーブルのプラグ（4P）を ER2 のソケット（4P）に差し込み、カップリングネジを確実に締める。

2）操作用中継ケーブルのプラグ（8P）を ER2 のソケット（8P）に差し込み、カップリングネジを確実に締める。

●給電ケーブルの接続

1）セツゾクハコに取り付けられているホルダー A を取り外す。

2）ケーブルウケに保持されている給電ケーブルにホルダー A、ケーブルウケパッキンを通す。

3）給電ケーブルをセツゾクハコのホルダー B に差し込み、ホルダー A を確実に締める。

●トロリ結合の場合

1）給電ケーブルを通したケーブルウケをクサリツリピン B、ミゾナット、ワリピンでケーブルウケアームに取り付ける

4）給電ケーブルをセツゾクハコのターミナルに接続する。

- セツゾクハコに貼り付けられている配線図を参照して正しく配線してください。

●ボタンコードの接続

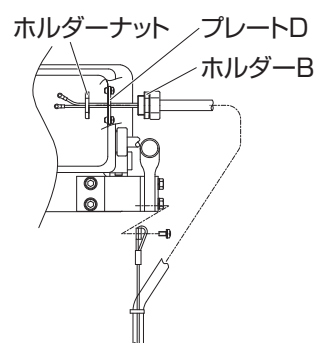
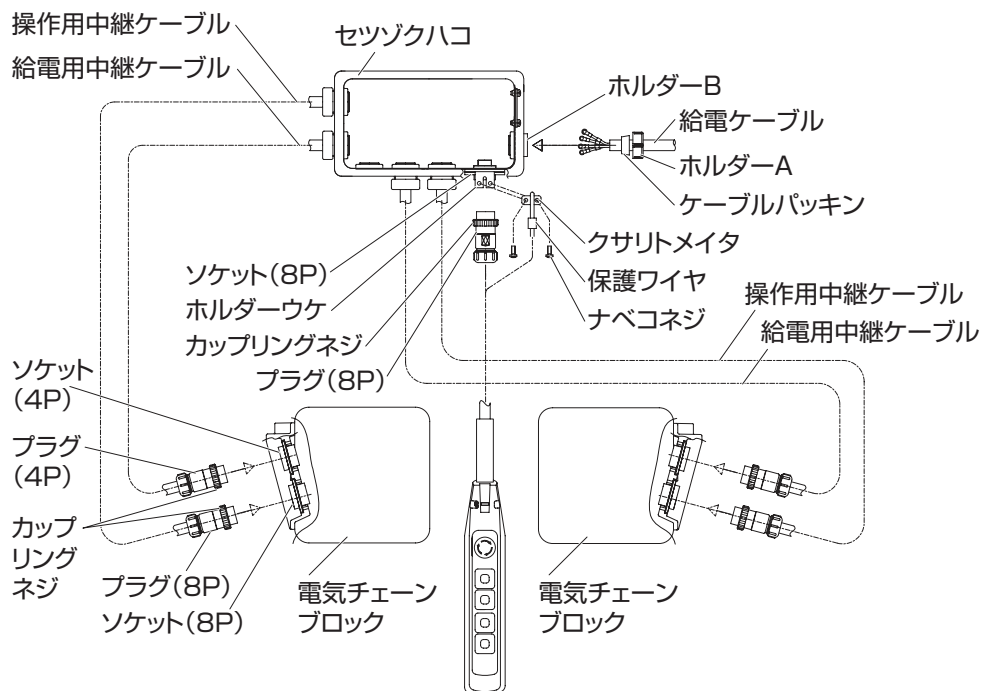
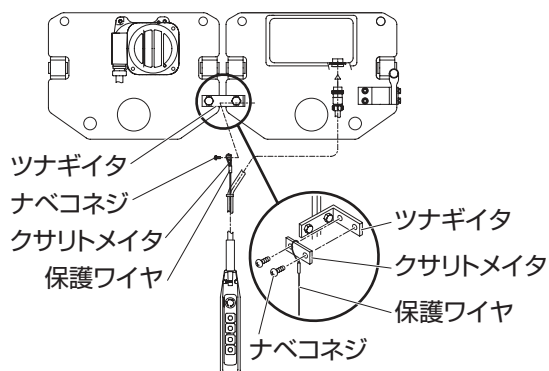
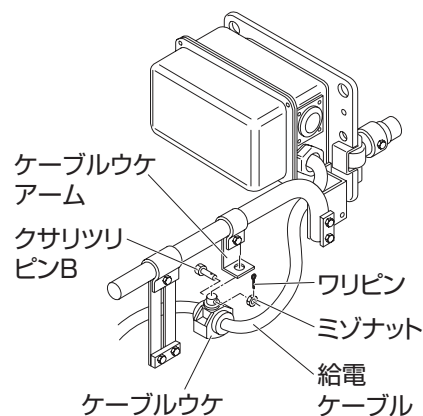
1）押しボタンコードのプラグ（8P）をソケット（8P）に差し込み、カップリングネジを確実に締める。

●直結式の場合

1) プレート D に押しボタンコードを通したホルダー B をホルダーナットで取り付ける

2) 押しボタンコードをセツゾクハコのターミナルパンに接続する

2）保護ワイヤをクサリトメイタに掛け、バーウケにナベコネジで固定する。

<直結式押しボタンコード接続>

■電気トロリ結合式

●中継ケーブルの接続

1）給電用中継ケーブルのプラグ（4P）を２台の本体のそれぞれのソケット（4P）に差し込み、カップリングネジを確実に締める。

2）操作用中継ケーブルのプラグ（8P）を２台の本体のそれぞれのソケット（8P）に差し込み、カップリングネジを確実に締める。

●押しボタンコードの接続

1）押しボタンコードのプラグ（8P）をソケット（8P）に差し込み、カップリングネジを確実に締める。

2）保護ワイヤの先端の輪の部分をクサリトメイタに掛け、ホルダーウケにナベコネジで固定する。
15 t ～ 20 t の場合はクサリトメイタをツナギイタにナベコネジで固定する。

●給電ケーブルの接続

1）セツゾクハコに取り付けられているホルダーＡを取り外す。

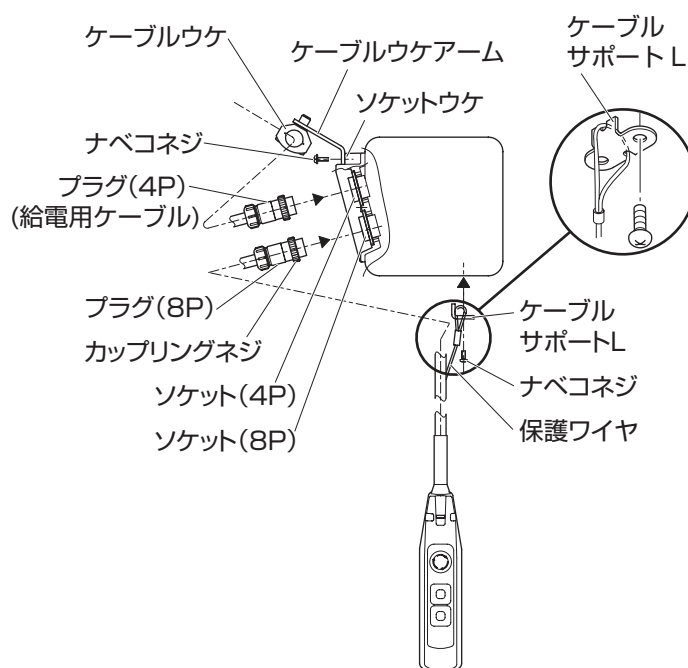
2）給電ケーブルのケーブルパッキンを抜き取り、ホルダーＡを給電ケーブルに通す。

3）給電ケーブルにケーブルパッキンを通し（前ページ図参照）、セツゾクハコに挿入する。

4）ホルダーＡを締め込み、給電ケーブルをセツゾクハコに固定する。

5）給電ケーブルの先端のリード線をセツゾクハコのターミナルバンに接続する。
（セツゾクハコに張り付けられている配線図を参照して正しく配線してください。）

6）給電ケーブルのケーブルウケをケーブルウケアームに固定する。

■手動トロリ結合式（7.5t、10t(L) のみ）

●給電ケーブルの接続

1）給電用ケーブルのプラグ（4P）を２台の本体のそれぞれのソケット（4P）に差し込み、カップリングネジを確実に締める。

2）給電ケーブルを多少ゆとりを持たせてケーブルウケで固定する。

●押しボタンコードの接続

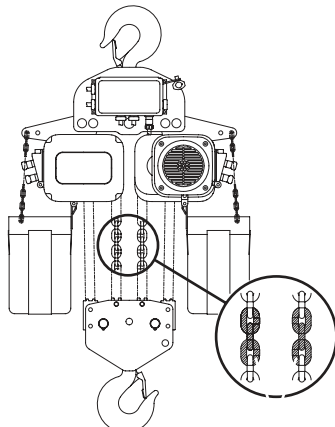
1）押しボタンコードのプラグ（8P）をソケット（8P）に差し込み、カップリングネジを確実に締める。

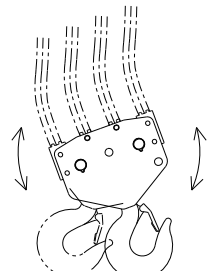
2）保護ワイヤの先端の輪の部分にケーブルサポートＬを入れ、ケーブルサポートＬの溝に保護ワイヤを差し込む。その後、本体（ギヤケース下面）にナベコネジで止める。

定期点検

■日常点検

⚠危険

強 制

- **使用前に日常点検を実施してください。**

  （点検・確認中に異常を発見した場合は、主電源を遮断して「故障」の表示をし、修理を保守管理者に依頼してください）

日常点検を行わないと、死亡または重傷などの重大事故の恐れがあります。

下表以外の項目は『キトーエクセル ER2 形電気チェーンブロック（125kg ～ 5t）オーナーズマニュアル』を参照し、実施してください。

■ロードチェーン

項目	点検方法	判定基準	基準を外れた時
ロードチェーンのペイントマーク（7.5t/10t (L) を除く）	目視	位置ずれがないこと （ペイントマークの上端と下端のズレ量が 1 m以内であること） ＊左右の電気チェーンブロック本体の巻上げ・巻下げ速度および停止距離の差異によりズレが発生しますが故障ではありません。	無負荷で両方のリミットスイッチが作動するまで巻き下げてください。

■フック、アイドルシーブ

項目	点検方法	判定基準	基準を外れた時
シタフックの傾き アイドルシーブの傾き	目視 操作	傾きがないこと 巻上げ、巻下げ時にアイドルシーブが円滑に回転し、シタフックの傾きがないこと	ロードチェーンもしくは、シタカナグを動かし弛み、引っ掛かり、ねじれを取り除く

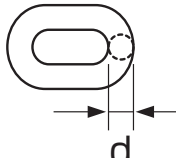
■月例点検

⚠危険

強 制

- **月例点検が終了したら、機能チェック・テストを行って正しく動作することを確認してください。**

月例点検を行わないと、死亡または重傷などの重大事故の恐れがあります。

お願い

- **月例点検をするときは、日常点検もあわせて実施してください。**
- **電気チェーンブロック本体を２台使用している場合（10 t以上）は、それぞれの本体のすべての対象部品について点検を実施してください。**

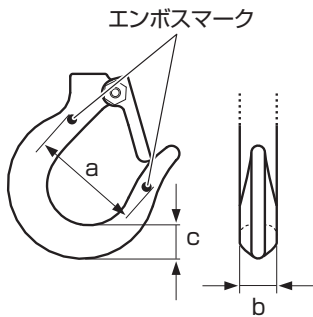
●設置された状態で床上から点検してください。
●下表以外の項目は『キトーエクセル ER2 形電気チェーンブロック（125kg ～ 5t）オーナーズマニュアル』を参照し、実施してください。

■ロードチェーン

- ロードチェーンの汚れを落してから点検してください。
- ピッチの和と線径の測定には、先の細いノギス（ポイントノギス）を使用してください。
- 点検後にロードチェーンに油をつけてください。
- 潤滑油の有無は、ロードチェーンの摩耗（寿命）に大きな影響を与えます。キトー純正潤滑油または同等品（工業用汎用リチュームグリースちょう度番号０号）をお使いください。
- ロードチェーンを無負荷状態にして、ロードシーブおよびアイドルシーブにかみ合うリンク並びにチェーンのリンキング部に潤滑油を塗布してください。
  潤滑油塗布後に無負荷状態で巻き上げ・巻き下げを行い、チェーンに潤滑油をなじませてください。

項目	点検方法	判定基準	基準を外れた時
ピッチの伸び	ノギスで５リンク分のピッチの和を測定する	限界値（各容量共通）を超えないこと 基準値：157mm 限界値：161.7mm 5リンク分のピッチの和	ロードチェーンを交換する
線径の摩耗	線径をノギスで測定する	限界値を下回らないこと 基準値：11.2mm 限界値：10.6mm d	ロードチェーンを交換する

■フック

<table>
<tr><th>項目</th><th>点検方法</th><th>判定基準</th><th>基準を外れた時</th></tr>
<tr><td>フックの開き、摩耗</td><td>ノギスで測定する</td><td><table><tr><td>測定値（mm）</td><td>限界値</td></tr><tr><td>a 寸法</td><td>購入時の寸法を超えないこと</td></tr><tr><td>b 寸法</td><td rowspan="2">摩耗量が 5% を超えないこと</td></tr><tr><td>c 寸法</td></tr></table>フックは鍛造熱処理品の為、下表の基準値には多少の誤差があります。</td><td>フックを交換する</td></tr>
</table>

定格荷重	a 寸法 (mm)	b 寸法 (mm)		c 寸法 (mm)	
	基準	基準	限界	基準	限界
7.5t	121	48	45.6	72.6	69
10t	131	60	57	87	82.7
15t	142	70	66.5	99.4	94.5
20t	181	71	67.5	112	106.4

■年次点検

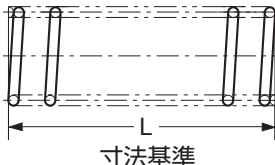
⚠危険

- **点検は地上または点検台などの上に降ろして実施してください。**
- **年次点検が終了したら、機能チェック・テストを行って正しく動作することを確認してください。**

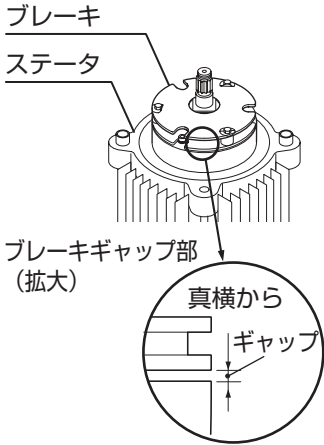
年次点検を行わないと、死亡または重傷などの重大事故の恐れがあります。

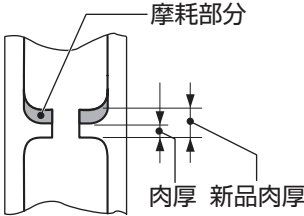
お願い

- **年次点検をするときは、月例点検・日常点検もあわせて実施してください。**
- **電気チェーンブロック本体を２台使用している場合（10t 以上）は、それぞれの本体のすべての対象部品について点検を行ってください。**

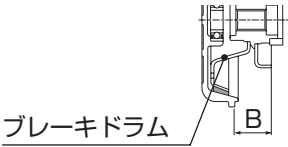
●次表以外の項目は『キトーエクセル ER2 形電気チェーンブロック（125kg ～ 5t）オーナーズマニュアル』を参照し、実施してください。

■電気チェーンブロックの年次点検

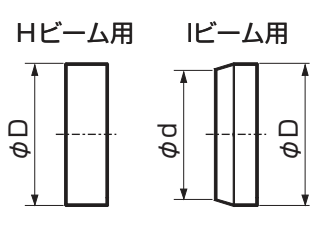
● クサリバネ

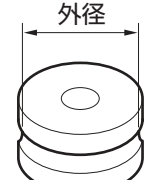
項目	点検方法	判定基準	基準を外れた時
変形	目視および寸法測定	著しいへたり（変形）がないこと クサリバネの自由長さ 基準値：160mm 限界値：152mm L 寸法基準	クサリバネを交換する

● オイル

項目	点検方法	判定基準	基準を外れた時
オイルの量 汚れ	本体側面の検油孔から目視確認	・油面の位置の近くまでオイルが入っていること ・ギヤオイルに粘度があり、ひどく汚れていないこと ・ギヤオイル交換の目安は『キトーエクセル ER2 形電気チェーンブロック（125kg ～ 5t）オーナーズマニュアル』（P90）を参照してください。 （ギヤオイル量：本体 1 台あたり） ・フリクションクラッチ仕様　：1900ml ・メカニカルブレーキ付 フリクションクラッチ仕様：2700ml	オイルを追加、交換する

＊ 1）メカニカルブレーキ付フリクションクラッチ仕様の場合は本体上面の検油孔より、点検棒を斜めに差し込み、油面の位置を確認してください。検油孔から 130mm の位置が適正なオイル量となります。(「キトーエクセルＥＲ２形電気チェーンブロック (125kg ～ 5t) オーナーズマニュアル (P78) を参照してください)

定期点検（つづき）

● 電磁ブレーキ（ギャップ）

項目	点検方法	判定基準	基準を外れた時
ギャップ	シックネスゲージを使って測定する	限界ギャップを超えないこと 限界ギャップ：1.1mm 	電磁ブレーキを交換する

● ロードシーブ / アイドルシーブ

項目	点検方法	判定基準	基準を外れた時
摩耗・キズ	目視及び寸法測定	著しい摩耗、変形、破損がないこと ポケットの摩耗や乗り上げキズがないこと 摩耗限界値を下回らないこと 肉厚基準値：7.3mm 摩耗限界値：4.9mm 	対象部品を交換する

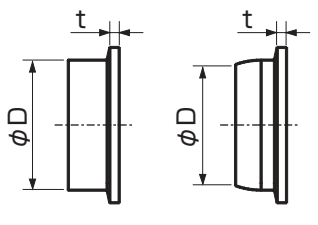
■電気トロリの年次点検

● ブレーキ（摩耗量）

項目	点検方法	判定基準	基準を外れた時
ブレーキバンの摩耗量	分解して測定する。（モータカバーにブレーキドラムを合わせて測定する）	摩耗限界を下回らないこと B 寸法の基準値：32.5mm B 寸法の限界値：31mm 	モータカバーを交換する

定期点検

年次点検

● クルマ（摩耗量）

項目	点検方法	判定基準	基準を外れた時
摩耗量	外径寸法をノギスで測定する Hビーム用　Iビーム用 φD　φd　φD	摩耗限界を下回らないこと （Ｉビーム用） D 寸法基準値：175mm D 寸法限界値：165mm d 寸法基準値：166mm d 寸法限界値：156mm （H ビーム用） D 寸法基準値：175mm D 寸法限界値：165mm	クルマを交換する

● サイドローラ（摩耗量）

項目	点検方法	判定基準	基準を外れた時
摩耗量	外径寸法をノギスで測定する	摩耗限界を下回らないこと 基準値：55mm 限界値：54mm 外径	サイドローラを交換する

■手動トロリの年次点検

● クルマ

項目	点検方法	判定基準	基準を外れた時
摩耗量	外径寸法およびフランジをノギスで測定する t　t φD　φD Hビーム用　Iビーム用	摩耗限界を下回らないこと （Ｉビーム用） D 寸法基準値：155mm 限界値：148mm （H ビーム用） D 寸法基準値：147mm 限界値：140mm （共通） t 寸法基準値　：13mm 限界値：9mm	クルマを交換する

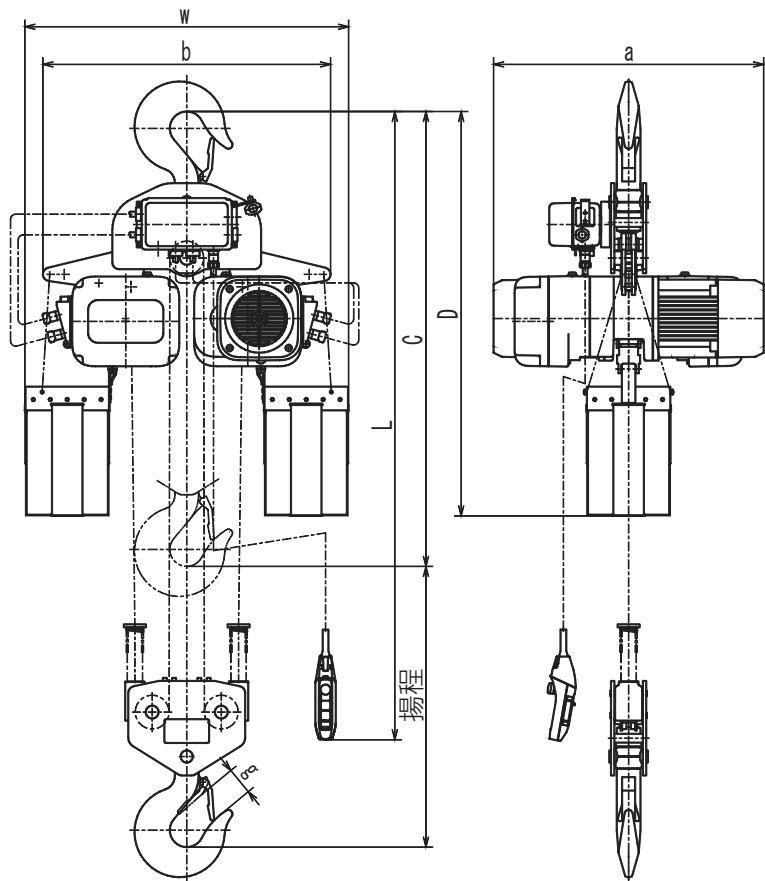
お願い

製品の故障の原因と対策は、『キトーエクセル ER2 形電気チェーンブロック（125kg ～ 5t）オーナーズマニュアル』の３章をご覧ください。

■大容量形の諸元と各部の寸法

■懸垂形（単体）

● 諸元

定格荷重 (t)	形式	基本本体	標準揚程 (m)	オシボタンコード長さ L (m)	巻上モータ		巻上速度（m/s）		ロードチェーン	等級	質量 (kg)	揚程 1m 増し 増加重量 (kg)
					出力 (kW)	反復定格 (%ED)	50Hz	60Hz	線径×掛数 (mm)			
10	ER2-100S	F	6	6.4	3.5 x 2	60	0.0483	0.0583	φ 11.2 × 4	M4	336	11
15	ER2-150S			6.7			0.0317	0.0383	φ 11.2 × 6		455	17
20	ER2-200S						0.0233	0.0283	φ 11.2 × 8		542	22

● 寸法（mm）

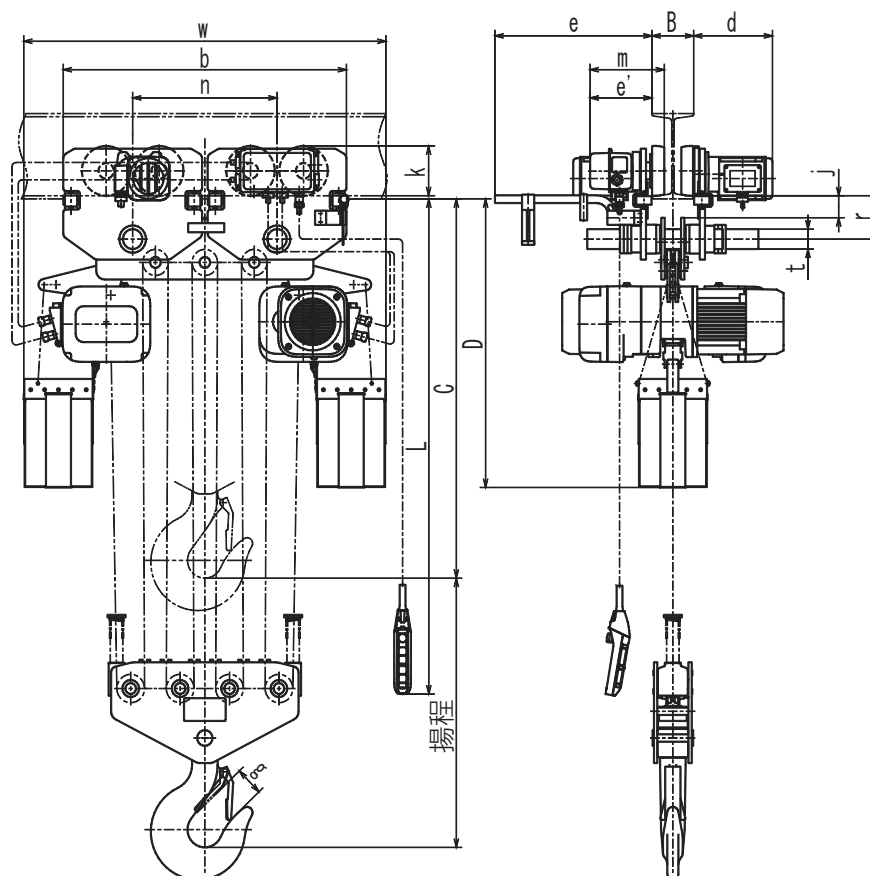
定格荷重 (t)	形式	フック間最小距離 : C	D	a	b	w	g
10	ER2-100S	1370	1210	798	849	956	80
15	ER2-150S	1595	1520	798	1022	1129	86
20	ER2-200S	1710	1600	798	1198	1305	102

■電気トロリ結合式

● 諸元

定格荷重 (t)	形式	ER2 形諸元										
		ER2 形式	基本本体	標準揚程 (m)	オシボタンコード長さ L (m)	巻上モータ		巻上速度 (m/s)		ロードチェーン	等級
						出力 (kW)	反復定格 (%ED)	50Hz	60Hz	線径×掛数 (mm)	
7.5	ER2M075S-L	ER2-075S	F	6	6.3	3.5	60	0.0317	0.0383	φ 11.2 × 3	M4
10	ER2M100L-L	ER2-100L						0.0233	0.0283	φ 11.2 × 4	
10	ER2M100S-L	ER2-100S				3.5 x 2		0.0483	0.0583	φ 11.2 × 4	
15	ER2M150S-L	ER2-150S						0.0317	0.0383	φ 11.2 × 6	
20	ER2M200S-L	ER2-200S						0.0233	0.0283	φ 11.2 × 8	

定格荷重 (t)	形式	MR2 形諸元							ER2M	
		MR2 形式	横行モータ		横行速度 (m/s)		適用レール巾 : B (mm)	最小回転半径 (mm)	質量 (kg)	揚程 1m 増し増加重量 (kg)
			出力 (kW)	反復定格 (%ED)	50Hz	60Hz				
7.5	ER2M075S-L	ER2-075S	0.75	40	0.167	0.200	150・175・190	2500	308 (307)	8.4
10	ER2M100L-L	ER2-100L							411 (410)	11
10	ER2M100S-L		0.75 x 2	40					432	11
15	ER2M150S-L	ER2-150S						∞	622	17
20	ER2M200S-L	ER2-200S							694	22

※ 質量の（）内はメカニカルブレーキ付フリクション（オプション）装備時の質量です。

● 寸法（mm）

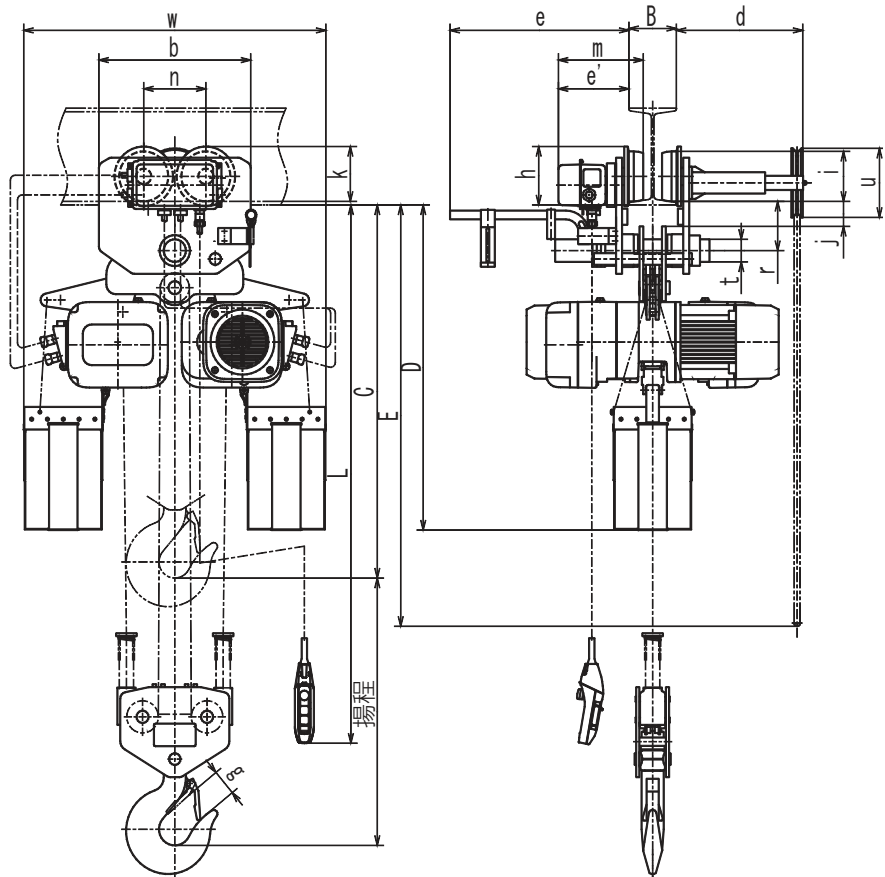
定格荷重 (t)	形式	フック間最小距離 : C	D	b	e	e'	g	j	k	m	n	r	t	w
7.5	ER2M075S-L	1165	1230	500	531	223	61	87	175	268	191	153	70	672
10	ER2M100L-L	1180	1210	500	531	223	80	77	175	268	191	453	70	728
10	ER2M100S-L	1180	1020	500	531	223	80	77	175	268	191	520	70	956
15	ER2M150S-L	1310	1230	1020	531	223	86	82	175	268	520	520	70	1129
20	ER2M200S-L	1345	1230	1020	531	223	102	77	175	268	520	520	70	1305

■手動（ギヤード）トロリ結合式

● 諸元

定格荷重(t)	形式	ER2 形諸元									
		ER2形式	基本本体	標準揚程(m)	オシボタンコード長さ L（m)	巻上モータ 出力(kW)	巻上モータ 反復定格(%ED)	巻上速度（m/s) 50Hz	巻上速度（m/s) 60Hz	ロードチェーン 線径×掛数(mm)	等級
7.5	ER2SG075S	ER2-075S	F	6	6.3	3.5	60	0.0317	0.0383	φ11.2×3	M4
10	ER2SG100L	ER2-100L						0.0233	0.0283	φ11.2×4	
10	ER2SG100S	ER2-100S				3.5 x 2		0.0483	0.0583	φ11.2×4	
15	ER2SG150S	ER2-150S						0.0317	0.0383	φ11.2×6	
20	ER2SG200S	ER2-200S						0.0233	0.0283	φ11.2×8	

定格荷重(t)	形式	TSG（ギャードトロリ）諸元				ER2SG 諸元	
		TSG 形式	ハンドチェーン長さ	適用レール巾：B（mm)	最小回転半径(mm)	質量(Kg)	揚程 1m 増し増加重量(kg)
7.5	ER2SG075S	ER2-075S	6.2	150・175・190	3000	302 (301)	9.3
10	ER2SG100L	ER2-100L				406 (405)	12
10	ER2SG100S					432	12
15	ER2SG150S	ER2-150S	6.7		∞	622	19
20	ER2SG200S	ER2-200S				694	24

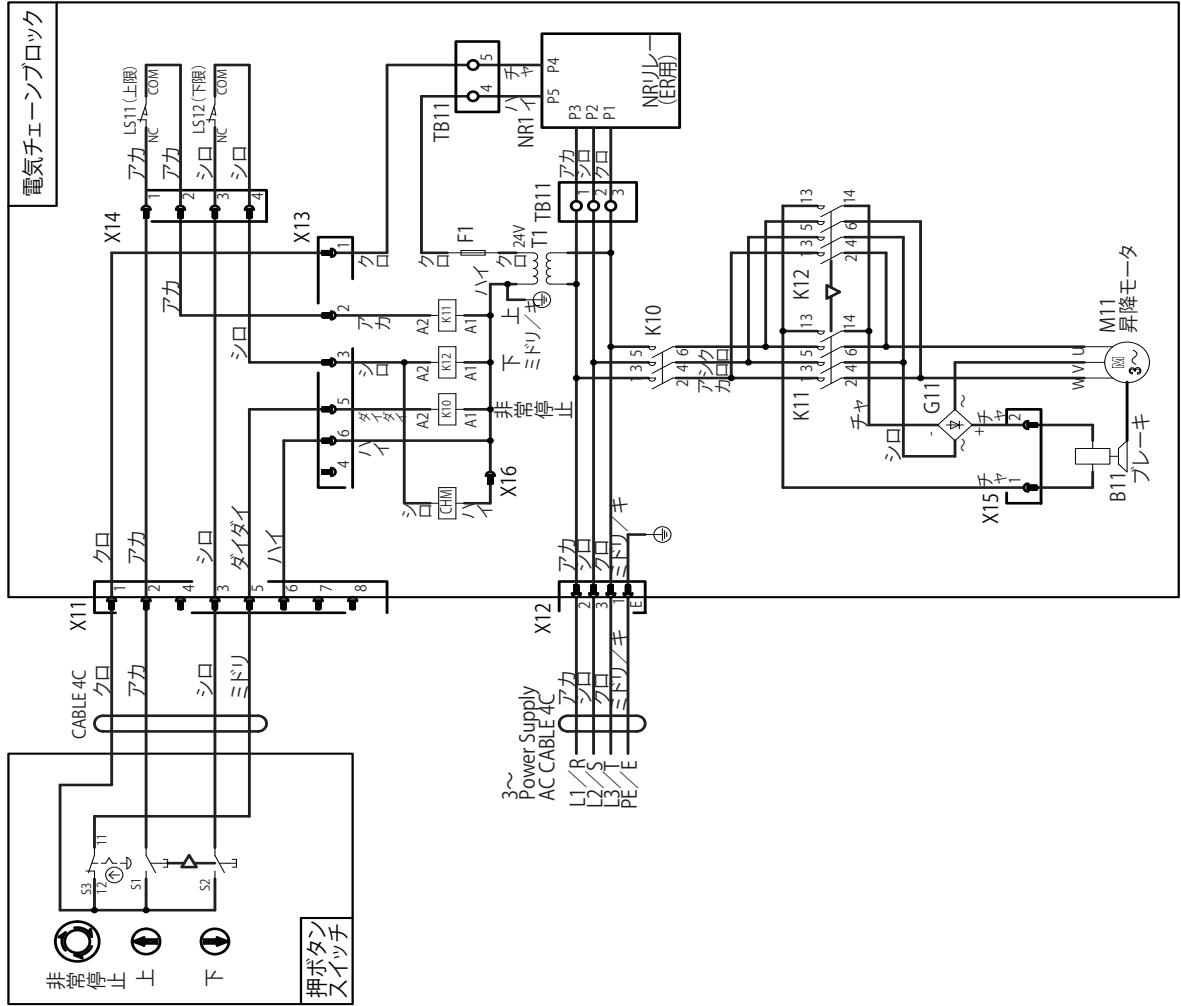
※ 質量の（）内はメカニカルブレーキ付フリクション（オプション）装備時の質量です。

● 寸法（mm）

定格荷重(t)	形式	フック間最小距離：C	D	a	b	e	e'	g	h	i	j	k	m	n	r	t	u	w
7.5	ER2M075S-L	1165	1230	372	480	531	-	61	185	155	87	171	-	197	153	70	214	662
10	ER2M100L-L	1180	1210	372	480	531	-	80	185	155	77	171	-	197	153	70	214	718
10	ER2M100S-L	1180	1020	372	480	531	223	80	185	155	77	171	269	197	153	70	214	956
15	ER2M150S-L	1310	1230	1012	1000	531	223	86	185	155	82	171	269	520	153	70	214	1129
20	ER2M200S-L	1345	1230	1012	1000	531	223	102	185	155	77	171	269	520	153	70	214	1305

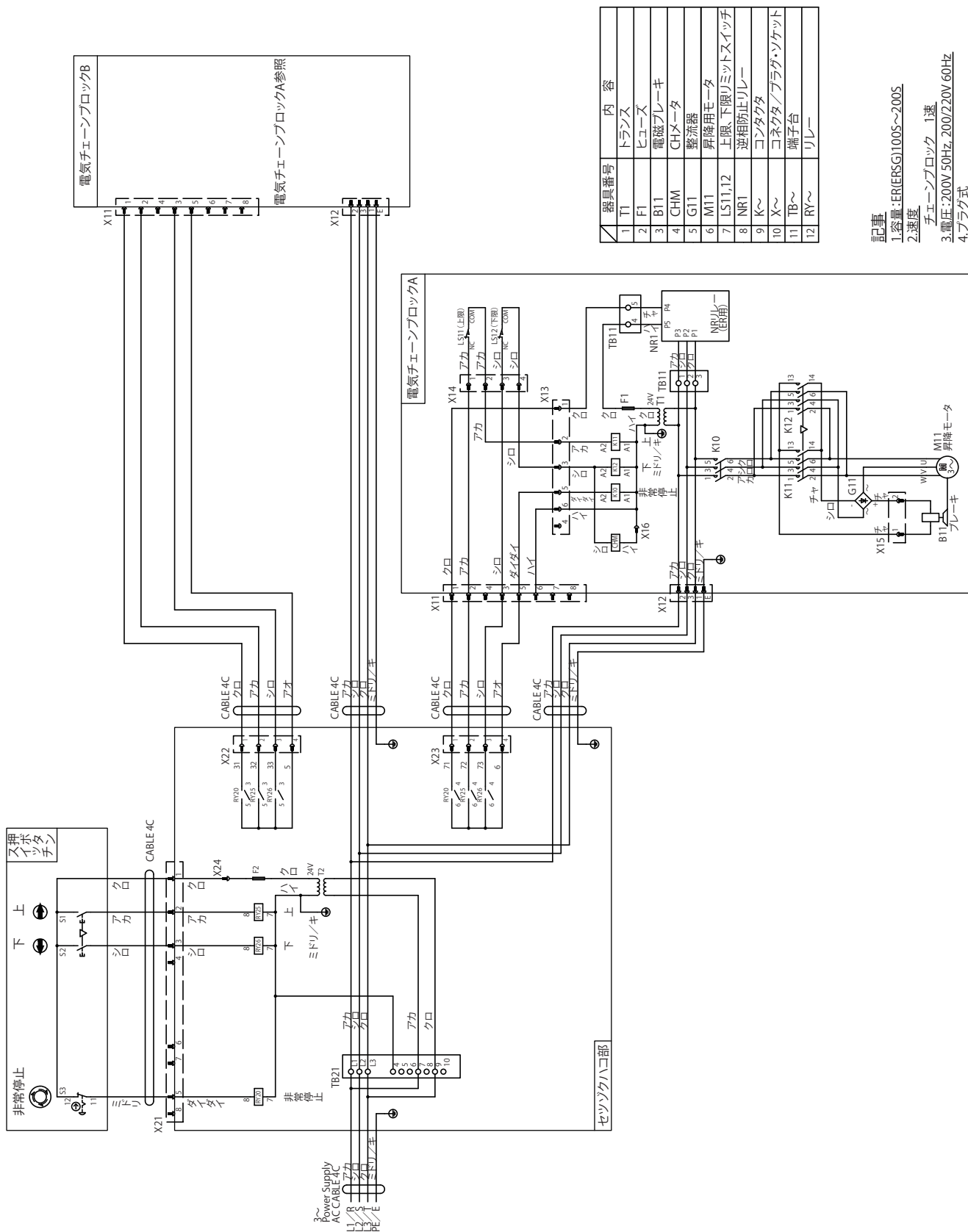
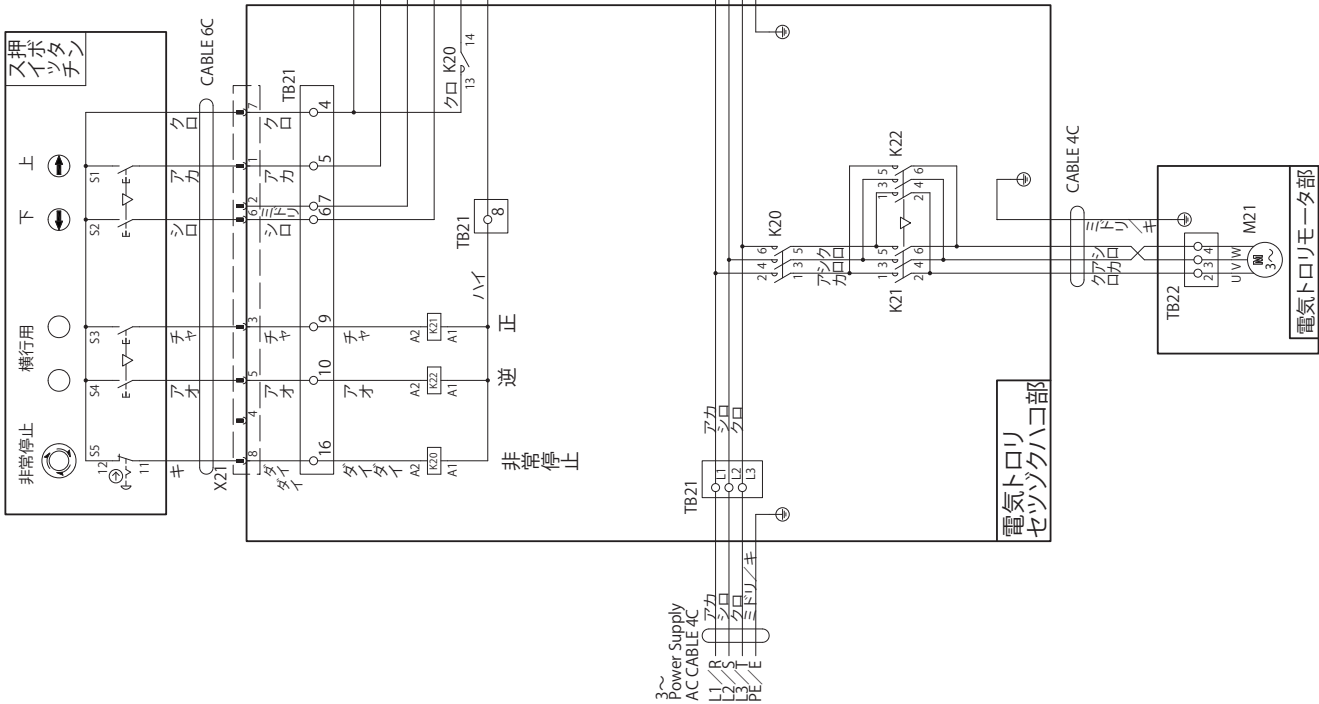
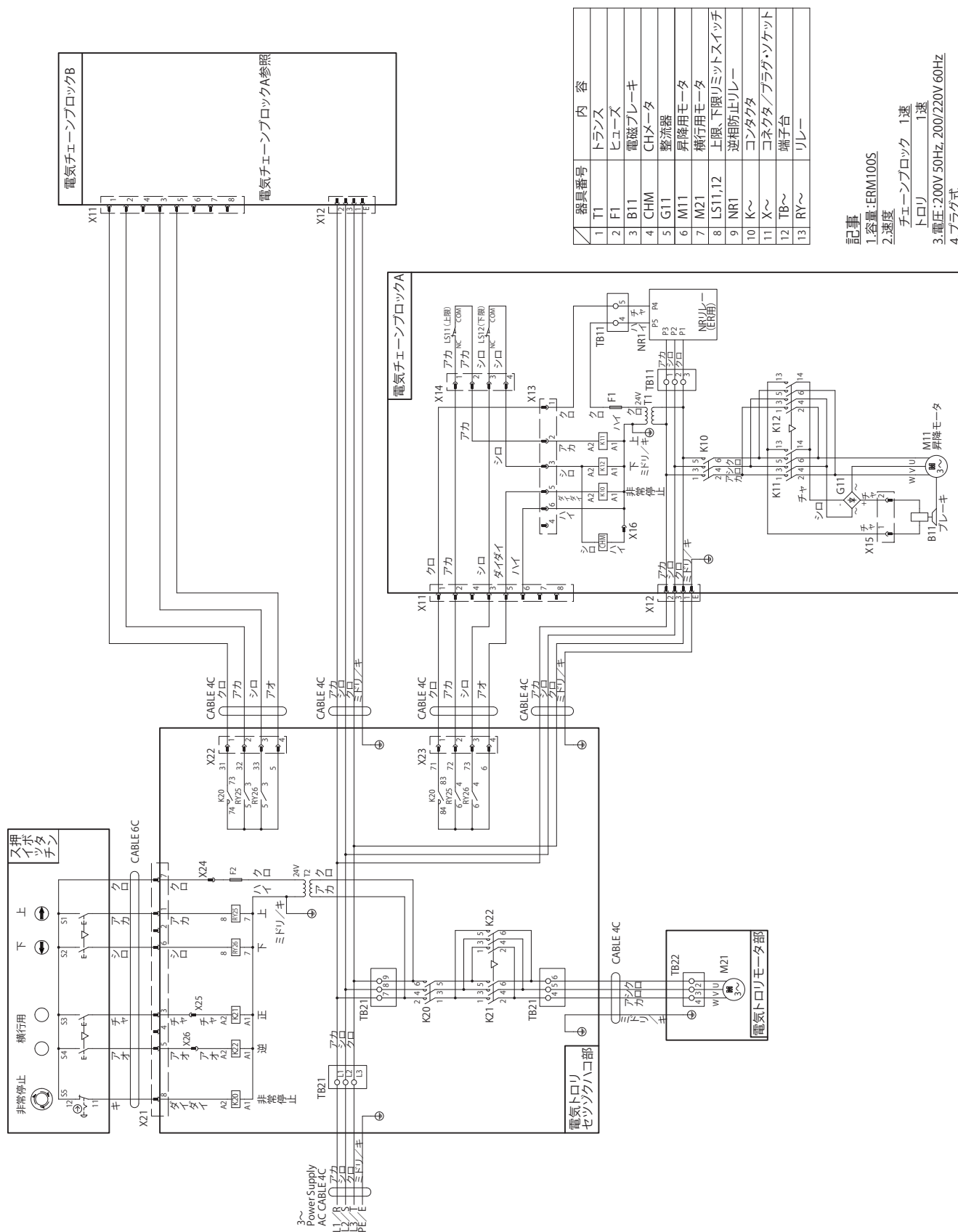
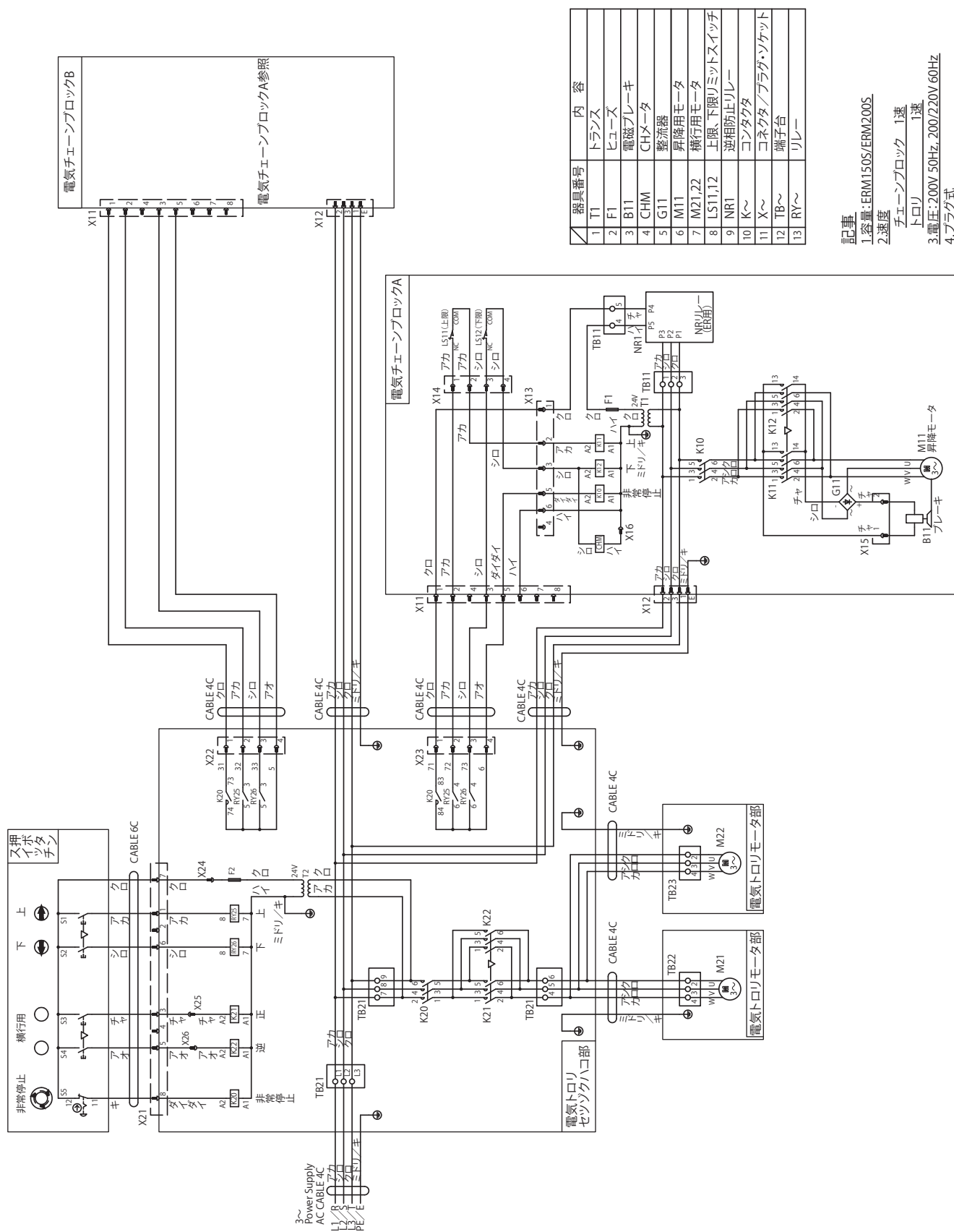
■結線図

■懸垂形 (ER2 － 100L) / 手動（ギヤード）トロリ結合式（ER2SG075S/100L）

	器具番号	内　容
1	T1	トランス
2	F1	ヒューズ
3	B11	電磁ブレーキ
4	CHM	CHメータ
5	G11	整流器
6	M11	昇降用モータ
7	LS11,12	上限、下限リミットスイッチ
8	NR1	逆相防止リレー
9	K～	コンタクタ
10	X～	コネクタ／プラグ・ソケット
11	TB～	端子台

記事
1.容量:ERSG075S/ERSG100L
2.速度
　チェーンブロック　1速
3.電圧:200V 50Hz, 200/220V 60Hz
4.プラグ式

■懸垂形 (ER2 − 100S/150S/200S) / 手動（ギヤード）トロリ結合式（ER2SG100S/150S/200S）

	器具番号	内　容
1	T1	トランス
2	F1	ヒューズ
3	B11	電磁ブレーキ
4	CHM	CHメータ
5	G11	整流器
6	M11	昇降用モータ
7	LS11,12	上限、下限リミットスイッチ
8	NR1	逆相防止リレー
9	K~	コンタクタ
10	X~	コネクタ/プラグ・ソケット
11	TB~	端子台
12	RY~	リレー

記事
1.容量:ER(ERSG)100S~200S
2.速度　チェーンブロック　1速
3.電圧:200V 50Hz, 200/220V 60Hz
4.プラグ式

■電動トロリ結合式（ER2M075S/100L）

	器具番号	内　容
1	T1	トランス
2	F1	ヒューズ
3	B11	電磁ブレーキ
4	CHM	CHメータ
5	G11	整流器
6	M11	昇降用モータ
7	M21	横行用モータ
8	LS11,12	上限、下限リミットスイッチ
9	NR1	逆相防止リレー
10	K~	コンタクタ
11	X~	コネクタ／プラグ・ソケット
12	TB~	端子台

記事
1.容量:ERM075S/ERM100L
2.速度
チェーンブロック　1速
トロリ　1速
3.電圧:200V 50Hz, 200/220V 60Hz
4.プラグ式

電気チェーンブロック

電気トロリ セツゾクハコ部

電気トロリモータ部

押ボタンスイッチ

■電動トロリ結合式（ER2M100S）

■電動トロリ結合式（ER2M150S/ER2M200S）